Münster.1932.N=6

Med Diss.

Aus der sozialhygienischen Abteilung des Hygienischen Instituts der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster.
(Direktor: Professor Dr. K. W. Jötten)

Die Säuglingssterblichkeit in der Stadt Münster

in den Jahren von 1900 bis 1929, mit besonderer Berücksichtigung der Witterungsverhältnisse

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung

der Doktorwürde der Hohen Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster (Westf.)

vorgelegt von

Albert Brand

Medizinalpraktikant

Buch- und Kunstdruckerei Wilh. Postberg, Bottrop i.W.

1932

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
zu Münster i. Westf.

Dekan: Professor Dr. Herzog.

Referent: Professor Dr. K. W. Jötten.

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

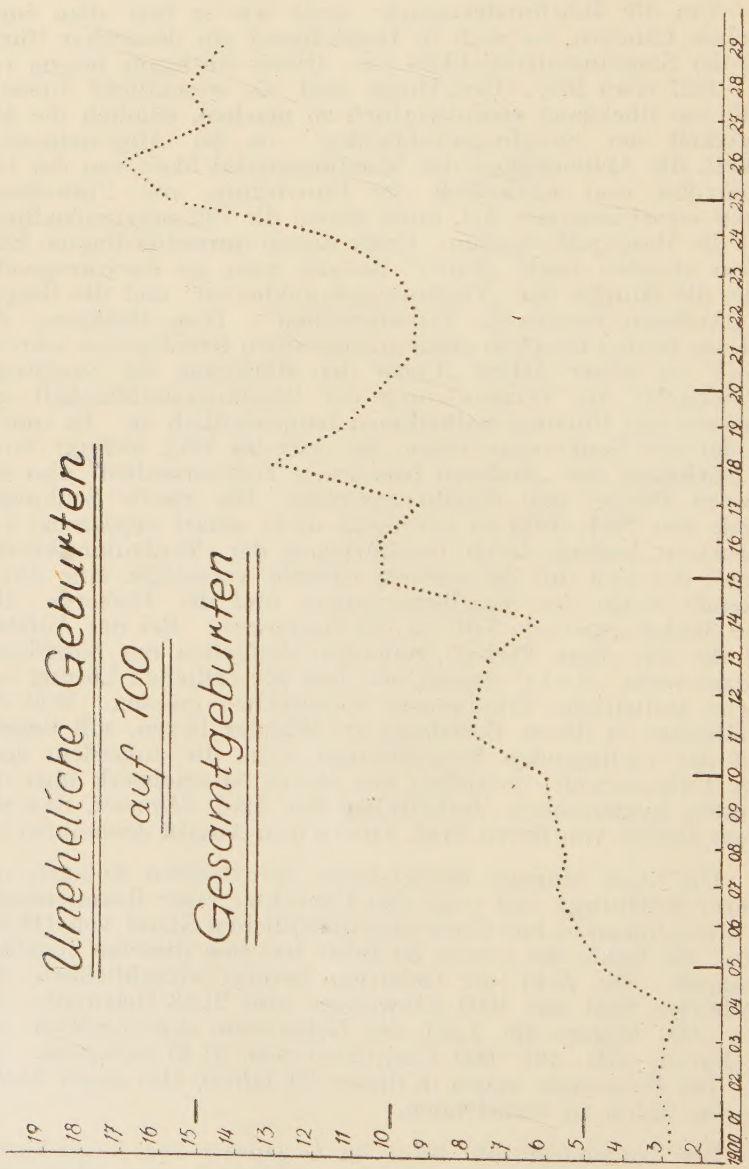
https://archive.org/details/IA41546201_0115

Um die Jahrhundertwende setzte wie in fast allen europäischen Ländern, so auch in Deutschland ein deutlicher Rückgang der Säuglingssterblichkeit ein. Dieser Rückgang betrug von 1901—1927 etwa 50%. Drei Dinge sind als wesentliche Ursache für diesen Rückgang verantwortlich zu machen, nämlich die Abhängigkeit der Säuglingssterblichkeit von der Allgemeinsterblichkeit, die Abhängigkeit der Säuglingssterblichkeit von der Geburtenziffer und schließlich die Einwirkung von Umwelteinflüssen verschiedenster Art, unter denen die Fürsorgemaßnahmen wohl die Hauptrolle spielen. Unter diesen umweltbedingten Einflüssen standen nach „Rott" bislang zwei an hervorragender Stelle, die Gruppe der „Verdauungskrankheiten" und die Gruppe der „Anderen benannten Todesursachen", Dem Rückgang der in diesen beiden Gruppen zusammengefaßten Krankheiten schreibt „Rott" in seiner Arbeit „Ueber den Rückgang der Säuglingssterblichkeit" die Verminderung der Säuglingssterblichkeit seit Einsetzen von Fürsorgemaßnahmen hauptsächlich zu. Er unterscheidet drei Senkungsperioden, die erste bis 1913, bedingt durch den Rückgang der „Anderen benannten Todesursachen" also der gröberen Pflege- und Ernährungsfehler. Die zweite Senkungsperiode von 1914—1925 ist allerdings nicht scharf abgegrenzt von der vorigen, bedingt durch den Rückgang der „Verdauungskrankheiten", der sich mit der vorigen Ursache vereinigte, eine direkt wirkende Folge des Säuglingsschutzes und der Fürsorge. Die dritte Senkungsperiode fällt in die Gegenwart. Bei der Aufstellung der für diese Periode geltenden Aufgaben des Säuglingsschutzes weist „Rott" darauf hin, daß der örtlichen Lösung erst örtliche statistische Erhebungen vorhergehen müssen. Wie die Verhältnisse in dieser Beziehung in Münster liegen, soll Gegenstand der vorliegenden Betrachtungen sein, die außerdem noch einen Teilausschnitt darstellen aus einem Sammelwerk über die gesamten hygienischen Verhältnisse der Stadt Münster, das seit einigen Jahren von Herrn Prof. Jötten in Angriff genommen ist.

Die Stadt Münster besitzt keine industriellen Anlagen von größerer Bedeutung und trägt den Charakter einer Beamtenstadt. Die Einwohnerzahl hat einen augenblicklichen Stand von 118 568 (1929). Im Laufe der letzten 30 Jahre hat sich dieselbe ungefähr verdoppelt. Die Zahl der Geburten beträgt einschließlich der Totgeburten 2541 auf 1000 Einwohner also 21,43 Geborene, Im Jahre 1900 betrug die Zahl der Geborenen einschließlich der Totgeburten 2541, auf 1000 Einwohner also 21,43 Geborene. Im rene. Die Geborenen haben in diesen 30 Jahren also einen Rückgang von 33,5% zu verzeichnen.

Die Totgeburtenzahl zeigt im Gegensatz zur Reichskurve, die von 1900—1929 fast immer den gleichbleibenden Wert von

3 Totgeborenen auf 100 Geborene überhaupt beibehielt, daß in der Stadt Münster bis 1914 die Zahl der Totgeborenen geringer war. Bis zum Jahre 1914 kommen in der Stadt durchschnittlich auf 100 Geburten 2 Totgeburten. Von 1914—1929 steigt die Stadtkurve dann auf das Reichsniveau und zählt auch 3 Totgeburten auf 100 Geborene einschließlich Totgeborene.



Interessant ist auch das Verhalten der unehelichen Geburtenzahl zur Gesamtgeburtenzahl. Sie ist seit 1900 im ständigen Anstieg begriffen. Die Steigerung beträgt 80,5%. Wenn dieser Vergleich des Jahres 1900 mit 1929 auch in etwa hinkt, denn von 1925 an ist ein besonderes auffälliges Ansteigen der unehelichen und auch der Geburten überhaupt in Münster zu verzeichnen, so wird man aber trotzdem, auch wenn man die 4 Jahre vorher, also 1921—1924 mit dem Verhalten im Zeitraum 1900—1903 vergleicht, doch um eine Zunahme von 71,5% nicht herumkommen. Die erste deutliche Zunahme findet man im Jahre 1911. Im Jahre 1910 wurde das Säuglingsheim und Säuglingskrankenhaus eingerichtet. Hierdurch findet diese Zunahme ihre Erklärung. Die zweite Zunahme beginnt im Jahre 1915 und dauert bis zum Jahre 1918. Sie muß wohl auf die Zunahme des Militärs in der Stadt und die Kriegseinflüsse zurückgeführt werden. Die dritte und letzte Steigerung beginnt mit dem Jahre 1925, dem Eröffnungsjahr der Universitätsfrauenklinik.

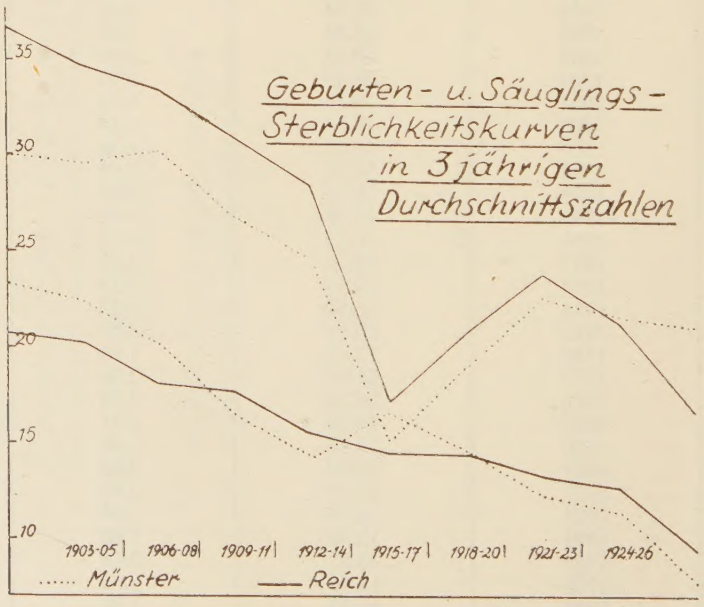
Betrachten wir nun die Entwicklung der Säuglingssterblichkeit in der Stadt Münster während der Zeit seit 1900. Im

Jahr	Allgemeine Sterbefälle auf 1000 Einwohner	Sterbefälle im 1. Lebensjahr auf 1000 Einwohner
1900	22,96	9,52
1901	19,54	6,84
1902	18,82	4,89
1903	20,33	8,09
1904	20,49	6,27
1905	19,38	5,73
1906	19,54	6,66
1907	18,04	6,56
1908	17,07	5,18
1909	17,34	4,78
1910	15,38	4.06
1911	16,33	4.64
1912	14,66	3.59
1913	14,35	3,42
1914	16,81	3,53
1915	20,94	3.55
1916	17,31	1,89
1917	18,94	2,10
1918	24,16	2,33
1919	18,80	2,41
1920	17,47	3,48
1921	13,82	3,02
1922	13,98	2,57
1923	13,70	2,68
1924	12,90	2,08
1925	13,87	2 16
1926	11,90	1,81
1927	12,51	1,68
1928	12,58	1,62
1929	13,45	1,61

Jahre 1900 starben auf 1000 Einwohner berechnet 9,51 Säuglinge, 1929 nur noch 1,6, so ist also die Säuglingssterblichkeit um 83,1% zurückgegangen. Wenn wir nun die Säuglingssterblichkeit mit der Allgemeinsterblichkeit vergleichen, so stellen wir fest, daß 1900 die Säuglingssterbefälle die Hälfte aller Sterbefälle ausmachen, während 1929 nur noch ein Zehntel aller Gestorbenen im 1. Lebensjahr verstarben.

Dem Rückgang der Säuglingssterblichkeit um 83,1% steht ein Rückgang der Allgemeinsterblichkeit von 41,4% gegenüber. Nach der Auffassung „R ö s l e s“ üben nun umgekehrt auch die Veränderungen der Allgemeinsterblichkeit eine Wirkung auf die Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit aus. Untersucht man den Abfall der relativen Allgemeinsterblichkeit, nachdem man die relative Säuglingssterblichkeit abgezogen hat, so erhält man nicht mehr ein solch günstiges Bild für die Allgemeinsterblichkeit, sondern nur noch einen Rückgang von 15,3%.

Wenn nun der Rückgang der Allgemeinsterblichkeit in diesen Jahren allein ein so verhältnismäßig doch geringer gewesen ist, so kann man sich ein Bild machen, welchen Einfluß die hygienischen Maßnahmen, die der Allgemeinsterblichkeit zugute kamen, und die natürlich auch in gleichem Maße auf das Säuglingsalter wirken mußten, ausgeübt haben. Dieses ist nach R ö s l e hauptsächlich auf die Verhütung der Infektionskrankheiten, die von den Eltern auf die Kinder übertragen zu werden pflegen, z. B. Tuberkulose, zurückzuführen.



Neben dem Einfluß der Allgemeinsterblichkeit und der planmäßigen Säuglingsfürsorge besitzt auch die Geburtenzahl

wesentliche Beziehungen zum Verlauf der Säuglingssterblichkeit. Zwischen beiden besteht eine Wechselbeziehung. Ebenso wie durch den Rückgang der Kleinkinder- und Säuglingssterblichkeit die Lebenschance des einzelnen Kindes erhöht und dadurch ein Sinken der Geburtenziffer bedingt wird, wirkt sich umgekehrt der Geburtenrückgang aber auch auf die Säuglingssterblichkeit aus, insofern als dadurch die Zahl der Erstgeburten im Verhältnis zur Gesamtgeburtenzahl und auch der durch die Geburtenbeschränkung bedingte stärkere Anteil der gebäruntüchtigen Frauen steigt. In der Stadt Münster betrug der Rückgang der Lebendgeburten auf 1000 Einwohner gerechnet etwa 37,7%. Stellt man nun einmal die Kurve der Geburtlichkeit, das ist die Geburtenzahl auf 1000 Einwohner und die Kurve der Säuglingssterblichkeit gegenüber, so läßt sich bei den Kurven der Stadt Münster und bei den beiden Reichskurven ein mit Ausnahme der vier Kriegs- und Nachkriegsjahre fast paralleler Verlauf erkennen.

Sterbefälle im 1. Lebensjahre auf 1000 Lebendgeborene.

1900	30,17	1906	21,33	1912	14,76	1918	17,93	1924	10,54
1901	23,97	1907	21,85	1913	13,41	1919	12,56	1925	9,60
1902	16,06	1908	17,67	1914	14,78	1920	14,07	1926	8,10
1903	27,31	1909	16,89	1915	18,02	1921	11,72	1927	7,93
1904	21,08	1910	14,90	1916	14,32	1922	12,91	1928	7,54
1905	19,31	1911	18,38	1917	17,34	1923	13,06	1929	7,74

Im Jahre 1900 entfielen auf 100 Lebendgeborene 30,17 Säuglingssterbefälle in der Stadt Münster. 1929 kamen dagegen auf 100 Lebendgeborene nur noch 7,74 Säuglingssterbefälle. Die Differenz zwischen beiden Ziffern beträgt 21,43—. Das bedeutet für die Säuglingssterblichkeit der Stadt Münster einen Rückgang von 71%. Da nun aber das Jahr 1900 im Verhältnis zu den folgenden Jahren einen unverhältnismäßig hohen Prozentsatz und die Kurve bis 1906 einen uneinheitlichen Verlauf besitzt, so tut man besser, man vergleicht den Durchschnittswert der Jahre vor 1906 mit dem Wert von 1927. Man erhält dann für diese Jahre den Wert von 21,53 Säuglingssterbefälle auf 100 Lebendgeborene und da die Differenz gegenüber 1927 etwa 13,56 beträgt, einen etwas geringeren Wert für den Rückgang Säuglingssterblichkeit von gut 61%. Rott erhält nach derselben Berechnung für das deutsche Reich den entsprechenden Wert von 50%. Die Säuglingssterblichkeit hat demnach in der Stadt Münster, wie ja allgemein in den Großstädten in den letzten Jahren stärker abgenommen als auf dem Lande und in den Kleinstädten, wohl eine Folge der besseren Fürsorgeeinrichtungen und intensiveren Fürsorgemaßnahmen in der Großstadt.

Der Rückgang der Säuglingssterblichkeit hat sich in der Stadt Münster schneller und gründlicher vollzogen; denn während Rott für das deutsche Reich für die Jahre 1901—1925 den Durchschnittswert von 19,9 Säuglingssterbefällen auf 100 Lebendgeburten fand, beträgt derselbe Wert für die Stadt Münster 21,53. Er liegt also über der Reichskurve. 1927 steht dem Wert von 9,7

für das deutsche Reich ein Wert von 7,97 für die Stadt Münster gegenüber. Die Säuglingssterblichkeit ist also u n t e r die Reichssäuglingssterblichkeit gesunken.

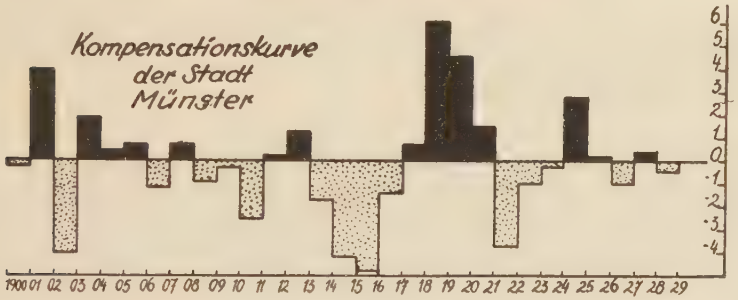
In ihrem Verlauf ist die Stadtkurve in diesen 30 Jahren viel bewegter als die ziemlich ausgeglichene Reichskurve. Besonders vor 1906 ist ein deutlicher Unterschied festzustellen, als noch keine Säuglingsfürsorge eingesetzt hatte. Der Knick nach abwärts, der in der Reichskurve von 1905 an, dem Gründungsjahr der ersten Säuglingsfürsorgestellen festzustellen ist, tritt in der münsterischen Stadtkurve erst vom Jahre 1907 auf und ist in Münster mit der Errichtung von Fürsorgeeinrichtungen mit einiger Bedeutung nicht in Einklang zu bringen. 1908 erreicht die Stadtkurve die Reichskurve und verläuft bis 1914 ständig unter der Reichskurve. Während des Krieges, als die Fürsorgemaßnahmen nicht mehr in dem Maße durchgeführt werden konnten, wie vorher, steigt die Stadtkurve wieder beträchtlich über die Reichskurve, die durch den Anteil der ländlichen Neugeborenen, welcher auch vorher nicht in dem Maße erfaßt worden war, einen ruhigen Verlauf zeigt. Man darf und muß wohl die Fürsorgemaßnahmen dafür zur Erklärung heranziehen, denn gleich im Jahre 1919 sinkt die Säuglingssterblichkeit wieder unter das Reichsniveau. Das Jahr 1920 zeigt noch einmal die Tatsache, daß die Stadtsterblichkeit die Reichssterblichkeit übertrifft. Dies ist das einzige Mal nach dem Kriege. Die Zacke ist bedingt durch das rapide Anwachsen der Geburten nach dem Kriege, das in den Städten beträchtlich höher war als auf dem Lande und infolgedessen auch naturgemäß eine höhere Säuglingssterblichkeit mit sich bringen mußte. Auch waren die Geburten mehr gefährdet wegen der schlechten Wirtschaftsverhältnisse in den Städten. Vielleicht spielt auch noch die hohe Prozentzahl der an Syphilis in den Nachkriegsjahren Erkrankten eine Rolle. Diese Tatsache läßt sich sowohl an Essen wie auch an Münster nachweisen, wenn auch Essen während des Krieges ein von Münster verschiedenes Verhalten zeigt und mehr der Reichskurve ähnelt. Daraus ließe sich schließen, daß die Kriegsstörungen sich in Münster besonders ausgewirkt haben. Im Jahre 1923 zeigt allerdings die Stadt Essen nochmal eine deutliche Zacke, die sich durch den 1923 erfolgten Ruhreinbruch erklärt. Allerdings können wir aus dem Vergleich mit der Kurve der Stadt Münster, die auch in diesem Jahr, ein wenn auch nicht so starkes Ansteigen zu verzeichnen hat, annehmen, daß neben den Einwirkungen der Inflation wahrscheinlich auch andere allgemeinere Faktoren noch dazu beigetragen haben, z. B. Witterungseinflüsse. In den letzten Jahren ist die Kurve der Stadt Münster immer tiefer unter die Reichskurve gesunken, trotz der Zunahme der Geburtenzahl im Jahre 1925, die auf die Eröffnung der Universitätsfrauenklinik in diesem Jahr zurückgeführt werden muß, da auch genau entsprechend die Zahl der ortsfremden Mütter zugenommen hat.

Zahl der ortsfremden Mütter

1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929
214	275	406	519	552	674	649

In Essen und im Reich haben sich die Kurven der Säuglingssterblichkeit ungefähr auf gleicher Höhe gehalten.

Soweit die Säuglingssterblichkeit in der Stadt Münster, deren Rückgang eine erfreuliche Tatsache darstellt. Weniger erfreulich ist aber der gleichzeitige starke Geburtenrückgang. Häufig gab dieser Geburtenrückgang bereits Anlaß zu großer Beunruhigung, wenn man ihn unabhängig von dem Rückgang der Säuglingssterblichkeit betrachtet hatte. Aber schon Würzburger, Johannes Müller, Grothjahn und andere Forscher, die sich eingehend mit der Frage beschäftigten, haben bereits darauf hingewiesen, daß der Geburtenrückgang garnicht eine solch beklagenswerte Tatsache, sondern im Gegenteil eine erfreuliche darstellen würde, wenn der Nachweis erbracht werden könnte, daß die Häufigkeit der Geburten und der Säuglingssterblichkeit in gleichem Ausmaß abgesunken wären.



Schon an anderer Stelle hoben wir den fast parallelen Verlauf der Kurven hervor. Um nun festzustellen, ob der Geburtenrückgang eine bedauernswerte oder begrüßenswerte Tatsache darstellt, kann man besser als aus dem Vergleich der beiden Kurven eine herstellen, an der man erkennen kann, inwieweit der Rückgang der Säuglingssterblichkeit den Geburtenrückgang bisher zu kompensieren vermochte, also eine Kompensationskurve.

Man errechnet den Unterschied zweier Jahre zwischen den relativen Geburtsziffern, ebenso den Unterschied zweier Jahre zwischen den Zahlen der relativen Säuglingssterblichkeit. Sinkt in diesen betreffenden Jahren die Geburtsziffer, so ist der Unterschied als negativ zu bezeichnen. Sinkt aber die Säuglingssterblichkeit, so ist der Unterschied, da er ja eine Erhöhung der Zahl der Lebenden darstellt, ein positives Ergebnis. Die Differenz bei beiden kann sich nun natürlich auch umgekehrt verhalten, d. h., wenn die Geburtenziffer steigt, zu einem positiven Ergebnis führen und diesem kann ebenso auch ein negatives Ergebnis aus der Differenz der Säuglingssterblichkeitsziffern gegenüber stehen, wenn die Säuglingssterblichkeit ansteigt. Schließlich kann dann noch das Ergebnis zwischen je 2 Jahren bei beiden zugleich zu einem positiven oder negativen Ergebnis führen. Wir erhalten dann einen Auf- oder Abtrieb, der aus dem Verhalten dieser beiden Ziffern zueinander zu erkennen ist und also sich aus einer Ziffer, der

Kompensationszahl ergibt. Untersucht man in den Jahren von 1900—1929 das Verhalten des Abtriebes zum Auftrieb, so erhält man als Endergebnis eine negative Kompensation von 2,7; d. h., daß der Rückgang der Säuglingssterblichkeit nicht den Ausfall an Geburten durch den Geburtenrückgang hat ausgleichen können.

Kompensationstabelle.

1900	0,3	1906	1,1	1912	1,3	1918	6,0	1924	2,7
1901	3,9	1907	0,7	1913	1,7	1919	4,6	1925	0,1
1902	4,0	1908	0,7	1914	4,3	1920	1,4	1926	1,0
1903	1,9	1909	0,3	1915	4,8	1921	3,8	1927	0,3
1904	0,4	1910	2 6	1916	1,3	1922	1.0	1928	0,5
1905	0,7	1911	0,2	1917	0,7	1923	0,2		

Ob dieselbe obige Kompensationszahl auf stärkeren Geburtenrückgang oder nicht mehr zur Kompensation genügenden Rückgang der Säuglingssterblichkeit zurückzuführen ist, ist letzten Endes dabei gleichgültig.

Interessant wird die Untersuchung aber nun, wenn man feststellt, in welchen Abschnitten dieser 30 Jahre dieses negative Ergebnis zustande gekommen ist. In den Jahren vor dem Kriege also von 1900—1913 stand einem Abtrieb von 9,0 ein Auftrieb von 9,1 gegenüber, so daß sich aus der Differenz dieser beiden Ziffern immerhin noch ein Auftrieb von 0,1 ergibt. Während der vier Kriegsjahre besteht nun der große Abtrieb von 12,1. Diesem folgt aber in den vier Nachkriegsjahren mit ihrer großen Geburtenzunahme ein Auftrieb von 12,7, so daß dieser Auftrieb den Abtrieb der vier Kriegsjahre wieder wettmacht und noch dazu einen Auftrieb von 0,6 bewirkt. In den letzten Jahren ändert sich nun aber die Lage derart, daß von 1922—1929 einem Abtrieb von 6,5 ein Auftrieb von 3,1 gegenübersteht, daß also seit 1900—1922 zum ersten Male der Abtrieb den Auftrieb um 3,4 übertrifft. Ziehen wir nun von diesem Abtrieb von 3,4 den Auftrieb, den wir aus den beiden anderen Zeitabschnitten erhielten ab, so erhalten wir den schon erwähnten Abtrieb von 2,7 für die Jahre 1900—1929.

Wir sehen also hieraus, daß der Geburtenrückgang zum Rückgang der Säuglingssterblichkeit wichtige Beziehungen unterhält, und daß wir die Förderung der Säuglingsfürsorge als immerhin doch augenblicklich stärkste Waffe gegen den Geburtenrückgang nicht tatkräftig genug durchführen können, denn daß der Geburtenrückgang auf die Dauer eine Gefahr darstellt, scheint uns durch die Entwicklung in den Jahren von 1922—1929 deutlich genug dargestellt zu sein. Daran ändert auch die Tatsache nichts, daß hier nur das Verhältnis des Geburtenrückganges zur Säuglingssterblichkeit beleuchtet wurde.

Wenn auch der Rückgang der Sterblichkeit im Kleinkindesalter, der doch an Bedeutung mit der Säuglingssterblichkeit garnicht zu vergleichen ist, mit in Betracht gezogen wird und

dadurch der oben erwähnte Abtrieb vermindert, vielleicht sogar noch ganz aufgehoben wird, so scheint das nur die Gefahr, die uns durch den weiteren Geburtenrückgang droht, zu verdecken und auf die Dauer nicht aufzuheben, und wir werden in Jahren, wo die Säuglings- und Kleinkindersterblichkeitsfürsorge nicht mehr wesentlich ausgebaut werden kann, vor die Tatsache gestellt, daß wir dem Geburtenrückgang wehrlos gegenüber stehen, denn der Fürsorge sind Grenzen gesetzt, dem weiteren Geburtenrückgang aber nicht.

Da nun zur Bekämpfung des Geburtenrückganges kaum Möglichkeiten bestehen, liegt es jetzt an uns, wenigstens alle Mittel und Wege anzuwenden, um die Fürsorgemaßnahmen gegen die Säuglingssterblichkeit auf dem bestmöglichen Stand zu bringen. Um die Art der zu treffenden Maßnahmen in Erfahrung zu bringen, ist es besonders wichtig, gerade an Hand des Materials eines kleineren Bezirks, in dem man die Fehlerquellen und Einzeleinflüsse bei den Schwankungen leichter feststellen kann, den Ursachen der Sterblichkeit nachzuspüren, wobei man sich natürlich darüber klar sein muß, daß die aus dem Ergebnis zu ziehenden Schlüsse in ihrer Anwendung auf die Allgemeinheit wegen der Kleinheit der Zahlen vorsichtig zu bewerten sind.

Ein sehr wichtiges Glied unter diesen Maßnahmen der Fürsorge bildet nun die Feststellung der Todesursachen, da man aus ihnen Wesen und Ursache des Rückganges der Säuglingssterblichkeit und die jeweils am meisten drohenden Gefahren frühzeitig und auch mit einiger Gewißheit erkennen kann. Für die Stadt Münster lag dieses Material vor vom Jahre 1923—1929 und zwar in Form der standesamtlichen Totenlisten, die nach den ärztlichen Todesbescheinigungen geführt wurden, leider die einzige vorhandene Grundlage für derartige Erhebungen. Vor dem Jahre 1923 wurden die Todesursachen ohne ärztliche Kontrolle registriert und waren deshalb unzuverlässig. Die Gesamtzahl der in diesen sieben Jahren in der Stadt Münster im 1. Lebensjahr verstorbenen Säuglinge betrug 1513. Dazu kamen 489 Totgeborene, zusammen also 2002 Säuglingssterbefälle einschließlich Totgeborene.

Sterbefälle im 1. Lebensjahr.

Jahr	ehelich		unehelich		insgesamt	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
1923	121	107	32	27	153	134
1924	106	75	14	26	120	101
1925	105	75	34	20	139	95
1926	99	59	23	19	122	78
1927	94	73	14	11	108	84
1928	101	62	14	11	115	73
1929	103	66	13	9	116	75

An den Totgeburten waren nun im Durchschnitt dieser 7 Jahre die Knaben stärker beteiligt. Von 100 Totgeburten entfielen auf männliche Totgeburten durchschnittlich etwa 55,2 und

auf weibliche Totgeburten etwa 44,8, jedoch schwankt die relative Ziffer in den Jahren wie aus der Tabelle hervorgeht:

Von 100 Totgeburten waren:

Jahr	männl.	weibl.	Jahr	männl.	weibl.	Jahr	männl.	weibl.
1923	47,6	52,4	1925	53,2	46,8	1927	57,4	42,6
1924	65,2	34,2	1926	61,8	38 2	1928	42,9	57,1
						1929	57,4	42,6

Ebenso wie bei den Totgeburten überwiegen auch bei den Lebendgeborenen die Knaben. Der Durchschnitt der sieben Jahre beträgt auf 100 Lebendgeburten etwa 51,7 Knaben. 1923, 1924 und 1925 waren die männlichen Lebendgeburten etwas über dem Durchschnitt, sie haben in den letzten 3 Jahren etwas abgenommen. Die weiblichen Lebendgeburten befanden sich mit 47,2 Geburten im Jahre 1923 etwas unter dem Durchschnitt mit 48,2 weiblichen Lebendgeburten und 100 Lebendgeburten. Ihre Ziffer ist also entsprechend etwas gestiegen.

Von 100 Lebendgeborenen waren:

Jahr	männl.	weibl.	Jahr	männl.	weibl.	Jahr	männl.	weibl.
1923	52,8	47,2	1925	50,7	49,3	1927	50,6	49,4
1924	52,9	47.0	1926	52,0	48,0	1928	51,9	48,1
						1929	51.3	40,7

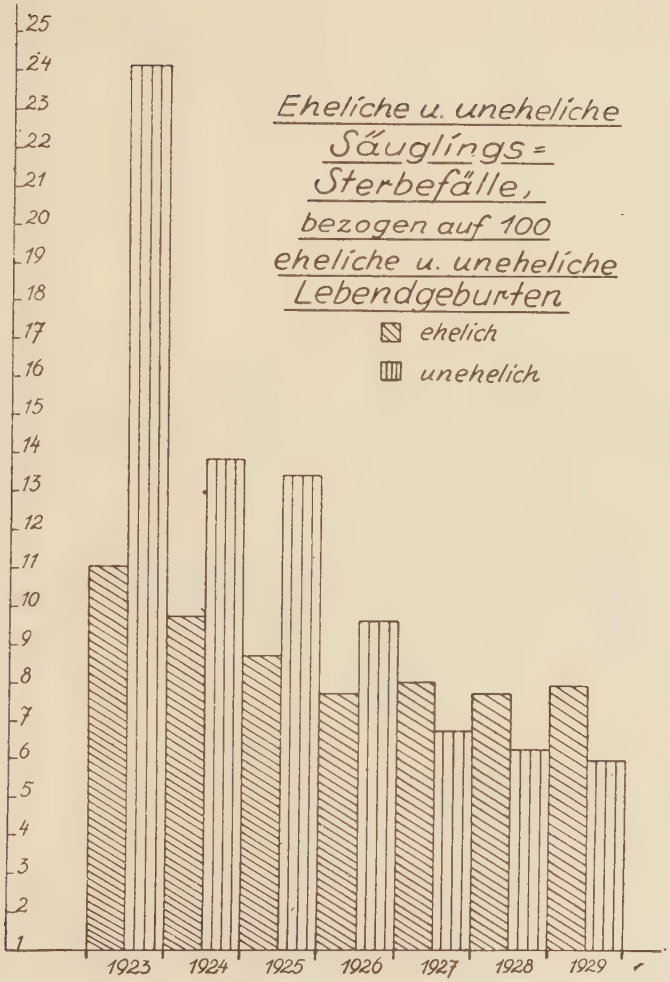
Die Sterblichkeitsziffer der ehelichen Säuglinge betrug im Jahre 1923 11,1 Säuglingssterbefälle. Die Durchschnittsziffer für die Jahre 1923—1929 betrug 8,8. Dieser Wert wurde in den letzten vier Jahren unterboten, wenn auch 1929 in der ehelichen Säuglingssterblichkeit eine geringe Steigerung festzustellen ist.

Die Säuglingssterblichkeit der Unehelichen, die von jeher ein besonders beachtetes Gebiet der Säuglingsfürsorge darstellte, war noch im Jahre 1923 mehr als doppelt so stark wie die der Ehelichen. (Siehe Skizze nächste Seite)

Ihr Mittelwert in den sieben Jahren zeigt aber schon gegenüber 1923, wo die Unhelichensterblichkeit noch 24,2 betrug, nicht einmal mehr die Hälfte etwa 11,5 auf 100 uneheliche Geburten. Vom Jahre 1927 wurde sie unter die Zahl der ehelichen Säuglingssterbefälle herabgedrückt und zeigt 1929 endlich die verhältnismäßig geringe Zahl von 5,9 auf 100 uneheliche Geburten eine immerhin erfreuliche Tatsache für die Stadt Münster, die unbedingt mit der Einrichtung der Universitätsfrauenklinik im engsten Zusammenhang steht.

Eheliche und uneheliche Säuglingssterbefälle auf 100 Lebendgeburten bezogen

Jahr	männl.	weibl.	Jahr	männl.	weibl.	Jahr	männl.	weibl.
1923	11,11	24,18	1925	8,84	13,50	1927	8,13	6,77
1924	9,79	13,88	1926	77,76	9,69	1928	7,77	6,34
						1929	8.00	5,99

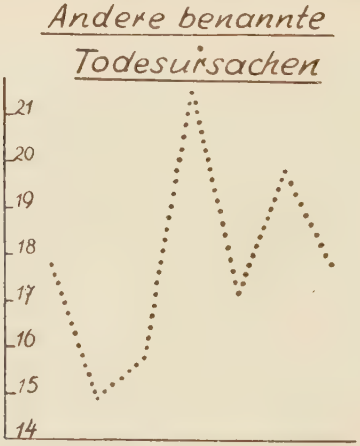


Dieses starke Zurückgehen der Unehelichen-Sterblichkeit ist nämlich sicher auch ein Beweis für die wirksame Tätigkeit der geschlossenen Fürsorge, der Kliniken und des Säuglingsheimes und auch dafür, daß die kranken Säuglinge sowohl eheliche als auch uneheliche immer mehr schon frühzeitige Aufnahme in diesen Anstalten finden und besonders die Unehelichen viel mehr als früher die Möglichkeit haben, in ihnen das Licht der Welt zu erblicken. Ein indirekter Beweis dafür ließe sich anführen mit Zahlen, die den Anteil der in geschlossenen Anstalten verstorbenen Säuglinge zu den Gesamtsäuglingssterbefällen darstellen. Sie zeigen ein ständiges Anwachsen, während die zu Haus verstorbenen Säuglinge zurückgehen, und zwar hat sich die Zahl der in Heimen und Kliniken verstorbenen in den sieben Jahren verdoppelt.

Jahr	Säuglingssterbefälle einschließl. Todgeburten	davon starben zu Haus	davon starben in Heimen und Kliniken	auf 100 Sterbefälle aus Spalte 1 verstarben in Heimen oder Kliniken
1923	355	213	137	39,1
1924	290	165	125	43 1
1925	313	148	165	52,7
1926	276	101	175	63,4
1927	260	87	173	66,5
1928	258	72	186	72,0
1929	252	64	188	74,6

Bei der Betrachtung der Todesursachen im einzelnen werden sie der besseren Uebersicht halber in folgende 5 Gruppen zusammengefaßt, wie es Rott in seiner grundlegenden Arbeit „Ueber den Rückgang der Säuglingssterblichkeit" und auch Jötten in seiner Besprechung „Die Ursachen der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit und ihre Bekämpfung" getan haben.

Gruppe I: Andere benannte Todesursachen.
Gruppe II: Krankheiten der Verdauungsorgane.
Gruppe III: Krankheiten der Atmungsorgane.
Gruppe IV: Akute und chronische Infektionskrankheiten.
Gruppe V: Lebensschwäche und Bildungsfehler.



Die erste Gruppe führt er unter der Bezeichnung „Andere benannte Todesursachen" und faßt darin alle nicht in die vier anderen Gruppen einzugliedernde Todesursachen zusammen. (Z. B. Krämpfe, Sepsis, Nieren- und Blasen-Affektionen, Hautkrankheiten, Rachitis, exsudative Diathese usw.).

Den größten Anteil an dieser Gruppe haben die Krämpfe. Sie sind so häufig vertreten, daß sie gleich hinter Lebensschwäche und Lungenentzündung einzureihen wären. Auch ist die Be-

zeichnung für diese Todesursache sehr unklar, da man nicht weiß, ob sie als Symptom, als Teilerscheinung einer anderen Krankheit oder als echte Krämpfe zu deuten sind. Für echte Krämpfe dürfte die Zahl wohl reichlich hoch sein. Fest steht, daß ein Teil der Krämpfe als Folge eines Geburtstraumas zustande kommen kann. Die Bedeutung der Krämpfe ist in den letzten Jahren allerdings wesentlich zurückgegangen. In den Jahren 1923—1926 bildeten sie die Hälfte der „Anderen benannten Todesursachen". Von 1926 an aber nehmen die Krämpfe in einem solchen Maße ab, daß sie 1927 fast ein Drittel und 1929 nur fast ein Viertel der „Anderen benannten Todesursachen" ausmachen.

Im Gegensatz zum Verhalten der Krämpfe steht aber das Verhalten der anderen an dieser Gruppe beteiligten Ursachen, so daß als Endresultat für diese Gruppe nicht etwa ein Rückgang bedingt durch den Rückgang der Krämpfe, sondern eine im Durchschnitt sich gleichbleibende Beteiligung der „Anderen benannten Todesursachen" an der Gesamtsäuglingssterblichkeit für die sieben Jahre der Untersuchung übrig bleibt.

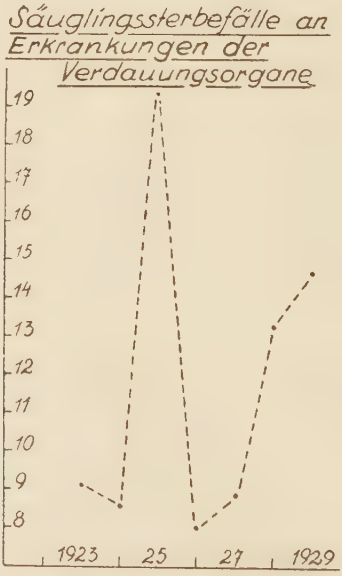
Neben den Krämpfen gehören zu dieser Gruppe dann noch eine Reihe Krankheiten, wie Unfall, Mordverdacht, Operationsfolge, Drüsenentzündungen am Hals und noch einige andere, bei denen es sich wegen ihres 2—3maligen Auftretens in den sieben Jahren nicht verlohnte, eine Einzelaufzählung zu machen. Sie halten sich durchschnittlich auf gleicher Höhe, während die Sepsis, die an Bedeutung in der Gruppe „Andre benannte Todesursachen" an dritter Stelle folgt, einen deutlichen Anstieg zu verzeichnen hat.

Eigentlich ist dieser Anstieg etwas verwunderlich, da man annehmen sollte, daß mit den Aufklärungs- und Fürsorgemaßnahmen auch diese wohl vermeidbaren Todesursachen zurückgedämmt werden müssen. Zurückzuführen ist diese Zunahme wohl vielmehr auf die Tatsache, daß seit Errichtung der Kliniken nun mehr Kinder aus der Umgebung, der Stadt mit diesen Krankheiten gerade in hoffnungslosem Zustande eingeliefert werden, die dann hier sterben. Auf dieselben Ursachen führen wir auch die erhöhte Sterblichkeit an Hautaffektionen, Rachitis und exsudativer Diathese zurück.

Im Vergleich zu R o t t können wir also feststellen, daß der Rückgang dieser Gruppe der „Anderen benannten Todesursachen", der er den Rückgang in seiner ersten Senkungsperiode der Säuglingssterblichkeit im wesentlichen zuschreibt, in den letzten Jahren in der Stadt Münster nicht mehr festzustellen ist, da er fast auch schon auf ein Mindestmaß zurückgegangen war, sondern wenn man die Krämpfe unberücksichtigt läßt, in geringem Maße sogar ein Ansteigen dieser bestimmt vermeidbaren Krankheiten vorhanden ist.

Die zweite Gruppe der Säuglingssterbefälle an V e r d a u u n g s k r a n k h e i t e n umfaßt die Ernährungsstörungen, Brechdurchfall, Magen-Darmkatarrh und sonstige Darmaffektionen und schließlich Atrophie.

Diese Gruppe zeigte in ihrem Grundverlauf einen schwachen Rückgang oder doch mindestens einen gleichbleibenden Verlauf. Daneben zeigt sie aber eine große Abhängigkeit von Witterungsverhältnissen. Zum Verständnis der Bedeutung der Witterungsverhältnisse und ihrer Beziehungen zu den Säuglingssterbefällen an Verdauungskrankheiten ist ein näheres Eingehen auf dieselben unumgänglich notwendig. Nach Flügge kommt es erst zu einer abnormen Steigerung der Sterblichkeit, wenn sich das Wochenmittel der Temperatur über 17,5 Gr. C. erhebt. Nach dem Verlauf der Kurve der „Verdauungskrankheiten" müßten in den Jahren 1925, 1928 und 1929 abnorme Witterungsverhältnisse vorgelegen haben. Tatsächlich zeichnen sich diese Sommer auch mit ihren hohen Temperaturen vor den anderen Jahren in markanter Weise aus, besonders der Sommer des Jahres 1925.



Schon am 15.—18. Mai hatten wir im Jahre 1925 3—5 Gr. C. über dem Tagesmittel verbunden mit feuchter Schwüle. Es folgten am 4.—16. Juni Temperaturen von 7—8 Gr. C. über der Norm Maximaltemperaturen von 30,2 Gr. C. im Schatten bei einer Ostnordostwetterlage. Im Monat Juli war bis zum 12. ds. Monats das Tagesmittel übernormal. Vom 13.—25. Juli folgte dann eine sehr kräftige Hitzewelle. Diese führte Ernährungsstörungen herbei, die dann zwar nicht gleich zum Tode führten, sondern zu einer gesteigerten Empfindlichkeit der Säuglinge (Czerny-Keller). Während dieser Hitzewelle hatten wir dreizehn Sommertage zu verzeichnen, das sind Tage mit Temperaturen über 25 Gr. C. Unter diesen waren drei Tropentage mit Temperaturen über 32 Gr. C. Bis 34,5 Gr. C. wurde als Maximum mittags im Schatten gemessen. Siebenmal wurde eine Temperatur von 30 Gr. C.

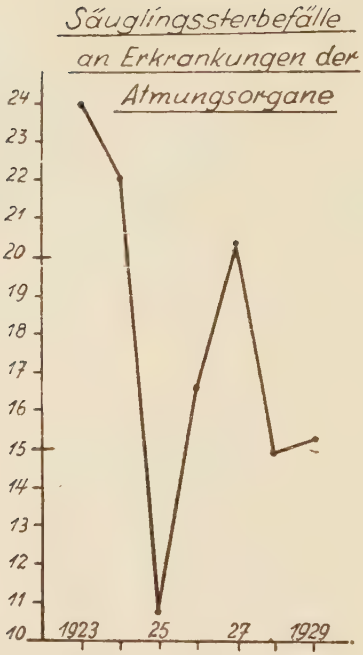
überschritten. Sieben Tage hindurch traten immer neue Gewitter, Süd- und Südwestwinde, und Aequatorialluft mit drückender Schwüle auf. Zur selben Zeit ging eine allgemeine schwere Hitzewelle über ganz Mitteleuropa. Im August waren die Verhältnisse normal bis zum 6. des Monats. Vom 6.—14. August traf wieder eine Hitzewelle ein mit etwa zwei Tropentagen. Am 9. und 10. August wurden Temperaturen über 33 Gr. C. gemessen. Vom 7.—14. August waren sieben Sommertage mit Temperaturen über 25 Gr. C. zugleich mit Subtropikluft, gleich Mittelmeerluft und schwülem Wetter. Diese Hitzewelle gab den Säuglingen, die durch die Welle im Juli nicht direkt getötet wurden, die aber in ihrer Empfindlichkeit stark gesteigert waren, den Todesstoß. So läßt sich denn auch eine Häufung der Todesfälle nicht etwa im Monat Juli nach der besonderen starken Hitze nachweisen, sondern erst bei dieser wiederholten Schädigung im August.

Der Sommer 1928 brachte am 2.—3. Juli eine Hitzewelle mit Temperaturen von 28,5 Gr. C. Sie war der Auftakt für eine zweite vom 10.—18. Juli. Die Tagesmitteltemperatur betrug 5—8 Gr. C. über der Norm. Das absolute Tagesmaximum stieg bis auf 34,2 Gr. C. Der 15. Juli war ein Tropentag. Neun Sommertage mit Temperaturen über 25 Gr. C. kamen vor und viermal stieg die Hitze über 30 Gr. C. Ueberwiegend herrschte eine feucht-heiße, nicht schwüle Temperatur, sondern brennende Hitze. Nach normalem August mit viel Regen traf vom 4.—9. Sept. nochmal eine kleinere Hitzewelle ein mit einer Maximaltemperatur von 30 Gr. C. schwülem Wetter und vier Sommertagen über 25 Gr. C.

Der Sommer 1929 brachte drei Hitzewellen. Die erste im Mai vom 21.—28. Mai mit sehr schwülem Wetter sieben Sommertagen und einer Höchsttemperatur von 30 Gr. C. Die Durchschnittstemperatur betrug 4—7 Gr. C. über Normal. Nach normalem Juni brachte der Juli wieder Höchsttemperaturen von 32,4 Gr. C. und ein Tagesmittel von 4—8 Gr. C. über Normal mit einer außergewöhnlich schwülen Luft. Die relative Feuchtigkeit betrug 70%. Der August brachte keine besondere Hitzewelle, war schön warm bis zur letzten Woche, wo noch einmal die Temperatur bis zu 31,3 Gr. C. stieg. Der September stand bis zum 18. des Monats unter dem Einfluß einer Hitzewelle mit Höchsttemperaturen bis zu 33 Gr. C. Bei 12 Sommertagen wurde neunmal eine Temperatur von 27 Gr. C. erreicht bezw. überschritten, eine sicher bemerkenswerte Tatsache für den Monat September. Das Tagesmittel betrug 4—5 Gr. C. über Normal. Bei schwüler Luft herrschte Süd-Ostwind vor mit Gewitterneigung.

So sehen wir, daß sich die vorhandenen Schwankungen in der Kurve der Säuglingssterbefälle an Verdauungskrankheiten in den Jahren 1925, 1928 und 1929 völlig auf abnorme Witterungsverhältnisse zurückführen lassen.

Fast genau entsprechend ist nun die Säuglingssterblichkeit an Erkrankungen der Atmungsorgane abhängig von den klimatischen Verhältnissen in den Wintermonaten. (Lungenentzündung, Bronchitis usw.)



Im Gesamtverlauf zeigen diese Todesursachen einen deutlichen Rückgang. Von einem ziemlichen Hochstand in den Jahren 1923 und 1924 sinkt die Zahl der Sterbefälle im ersten Lebensjahr in dieser Gruppe in selbem Maße fast, wie die Verdauungskrankheiten emporgeschnellt waren, im Jahre 1925 herab. In den nächsten beiden Jahren zeigt sich aber eine erneute Steigerung, um merkwürdiger Weise im Jahre 1928 und 1929 wieder zu sinken.

Der Winter 1922/23 zeichnete sich aus durch trockene kalte Luft. Vom 6. Oktober bis zum Ende dieses Monats herrschte eine kontinentale Wetterlage, die ihren Ursprung von Rußland und Sibirien nahm. Neben häufigem Frost war die Temperatur durchweg unter 10 Gr. C. bei scharfem Ostwind und vorherrschender Schönwetterlage. Der November war ein Regenmonat mit reinem Ostwind. Auch der Sommer 1923 brachte ein sehr unfreundliches unbeständiges Wetter.

Der Winter 1923/24 war als ein sehr strenger Winter zu bezeichnen. Am 8. November schwankte das Tagesmittel zwischen 0 Gr. und —10 Gr. C. vom 23. des Monats bis zum Ende wehten neben Frost und Schnee russische Nord-Ostwind. Bis zum 15. Dezember wechselten die Windrichtung und die Temperatur stark. Die strenge Kälte erreichte bei Nord-Ostwind Höchstwerte von —17 Gr. C. Das Tagesmittel lag 7—10 Gr. C. unter Normal. Ende Dezember waren starke, stürmische Ostwinde. Vom 1.—9. Januar sank die Temperatur auf Tiefstwerte von —14 Gr. C. Bei

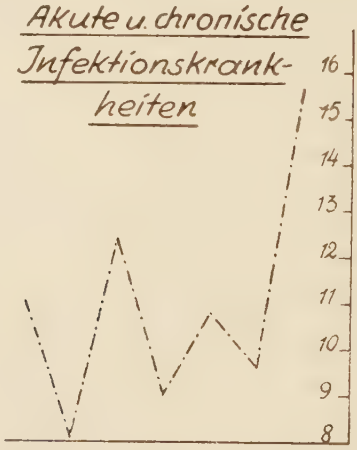
einer Schönwetterlage herrschte dauernder Ostwind mit einer Geschwindigkeit von 10—15 Kilometern. Vom 10. bis zum Ende des Monats schwankte das Tagesmittel erheblich zwischen 5 Gr. Wärme und 5 Gr. Kälte. Wechselnde, rauhe, ungleichmäßige Winde waren vorherrschend. Unter ihnen dominierte immer noch der Ostwind. Im engeren Münsterland wurden Tiefstwerte bis zu —20 Gr. C. beobachtet. Diese Werte kommen zum Teil auch für unsere Betrachtungen in Frage für Gegenden des Stadtbezirkes, die nicht mit Häusern dicht besetzt sind wie im eigentlichen Stadtbild.

Im Winter 1926/27 trägt die Witterung wieder einen sehr rauhen Charakter, was wieder ein Ansteigen der Säuglingssterbefälle an Erkrankungen der Atmungsorgane nach sich zieht. Am 15. November begann bei heftigen, rauhen Ostwinden und Schnee der erste Frost. Der Dezember war ein ausgesprochener Wintermonat mit absolut vorherrschenden scharfen Ostwinden. Vom 15.—21. Dezember betrug das Tagesmittel 10—13 Gr. C. unter Normal. Nach einer Regenperiode trat am 27. Dezember eine neue Frostperiode mit stürmischen Ostwinden ein. Die trockene, kalte Luft wies eine relative Feuchtigkeit von 20—40% auf. Die Tiefsttemperatur auf 10 Gr. C. Bis zum 3. Januar herrschte ziemliche Kälte, dann stieg bei Westwinden und Regen die durchschnittliche Tagestemperatur auf 7 Gr. C. Der Februar war wie der Januar bis zum 18. des Monats fast übernormal mild und brachte mit ständigen Ost- und Südostwinden eine Ozeanwetterlage. Bis zum 7. März stieg die Temperatur bis auf 15 Gr. Wärme, dann trat ein plötzlicher krasser Rückschlag ein mit —7 Gr. C. Böige Ostwinde und Schnee brachten einen unangenehmen Nachwinter.

Bis dahin ließ sich die Abhängigkeit von der Witterung verhältnismäßig leicht nachweisen, nun scheint es, als sollte im strengen Winter von 1928—29 die Kurve der Atmungsorgane versagen; denn trotz des kalten Winters allgemein, ließ sich ein auffälliges Ansteigen der Sterbefälle für die Stadt Münster nicht feststellen. Während im Februar die Durchschnittstemperatur —9 Gr. C. unter Normal lag, zeigte die Tiefsttemperatur vom 10. bis 16. Februar Werte von —18 bis —23 Gr. C. Im Osten Deutschlands ging die Temperatur sogar auf —40 Gr. C. herunter, infolge der über das östliche Gebiet hereinströmenden reinen Transportluft. Diese konnte das nordwestliche Deutschland nicht erreichen, da sie von der Ostsee abgebogen in südlichen und westlichen Winden in die Erscheinung traten und dadurch wesentlich gemildert wurden. Auf diese Weise kamen bemerkenswerte Unterschiede zwischen den westlichen und östlichen Teilen des Reiches zustande. Die östlichen Teile erhielten reine Transportwinde Rußlands. Bei uns dagegen trafen die Kältewellen häufig erst auf Umwegen in die Erscheinung, hatten zum Teil kleinere mildere Landgebiete überflutet, wie Holland, Belgien und Frankreich und sodann ihren unangenehmen rauhen Charakter vom Ausgangspunkt verloren. Während das östliche Deutschland sehr oft Kältegrade bis zu —37 Gr. C. durch direkt heranflutende Rußlandluft erhielt, kamen die abnormen Kältegrade Westdeutschlands, die auch bis —25 Gr. C. in der Ebene gingen, durch nächt-

liche Ausstrahlungen zustande, d. h. also, klarer Himmel, aber Windstille. Durch diese Eigenart der Windverhältnisse haben wir eine einleuchtende Erklärung für die fehlenden Sterbefälle an „Erkrankungen der Atmungsorgane" im Winter 1928/29, die infolge des allgemeinen kalten Winters wohl zu erwarten gewesen wäre.

Interessant ist der genau entsprechende ungefähr entgegengesetzte Verlauf der beiden letzten Gruppen, so daß ihr Verhalten bei plötzlichem Ansteigen etwa keineswegs eine Zacke auch in der Kurve der Gesamtsäuglingssterblichkeit hervorruft, obgleich solche Zacken im Verhältnis zur Gesamtsäuglingssterblichkeit schon eine gewisse Bedeutung besitzen.

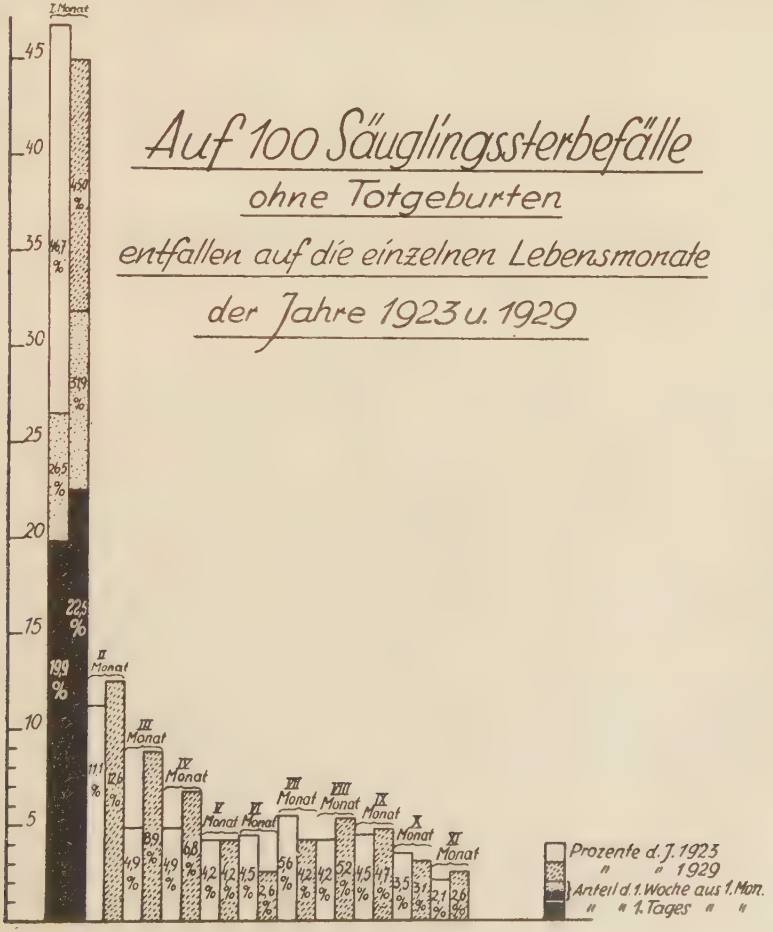


Von diesen beiden Gruppen verschieden ist der Verlauf der vierten Gruppe, die die „Akuten und chronischen Infektionskrankheiten" zusammenfaßt. Der Verlauf ihrer Kurve ist ein periodischer. Nach einjähriger Ruhepause steigt sie jedesmal wieder an. Diese Periodizität ist aber hier nicht bedingt, wie R ö s l e annimmt, allein in dem periodischen Auftreten von Masern und Keuchhusten, sondern liegt in dem Verhalten sämtlicher in dieser Gruppe enthaltenden Todesursachen, denn diese Periodizität findet sich sowohl bei den akuten als auch chronischen Infektionskrankheiten mit Ausnahme der beiden letzten Jahre 1928 und 1929. In diesen Jahren ist bei den chronischen Infektionskrankheiten eine Verminderung eingetreten, während die bedeutende Zacke im Jahre 1929 auf die Zunahme der akuten Infektionskrankheiten und zwar der Masern, der Meningitis und des Keuchhustens zurückzuführen ist.

Uebrig bleibt nun noch die letzte Gruppe unter der Bezeichnung „Lebensschwäche und Bildungfehler". Sie nimmt die bedeutendste Stellung von allen fünf Gruppen ein. Ein Drittel sämtlicher Säuglingssterbefälle entfällt auf diese Gruppe. Sie umfaßt die Todesursachen „Lebensschwäche, Frühgeburt, Bildungsfehler und Geburtskomplikationen". Unter Bildungsfehlern

sind zusammengefaßt: Angeborener Herzfehler, angeborener Wasserkopf, Spina bifida, vollkommener Afterschluß, Froschkopf, und andere mehr, unter Geburtenkomplikationen: Placenta prävia, schwere Zange, Querlage, Wendung und Eklampsie der Mutter. Die unter „Lebensschwäche" (nicht mit der Gruppe zu verwechseln) angeführten Todesursachen lassen einen deutlichen Rückgang erkennen. Die Frühgeburten dagegen nehmen zu. Diese Tatsache kann wohl neben anderem auch wohl auf eine zunehmende sorgfältigere und gewissenhaftere ärztliche Kontrolle zurückgeführt werden. Es ist anzunehmen, daß früher viele Frühgeburten unter der Angabe „Lebensschwäche" aufgezählt wurden.

Besondere Beachtung verdient diese Gruppe noch infolge ihres engen Zusammenhanges mit dem in den letzten Jahren so eingehend untersuchten Problem der Frühsterblichkeit. Während nämlich die Gesamtsäuglingssterblichkeit in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen war, nahm die Sterblichkeit in der

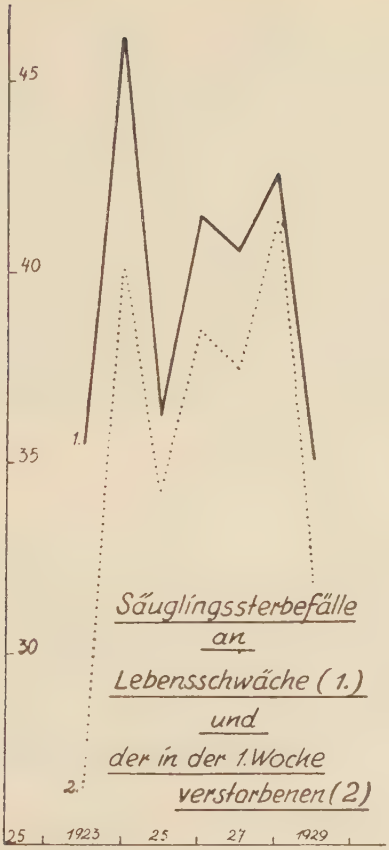


ersten Lebenswoche und am ersten Lebenstag zu. Diese Tatsache auf die wir schon vor einigen Jahren von den verschiedensten Forschern (Schloßmann, Wendenburg, Rott, Polano, Reploh und Jötten) hingewiesen wurden, ließ sich auch in Münster aus der Gegenüberstellung der Jahre 1923 und 1929 deutlich nachweisen. Während nämlich 1923 ungefähr die Hälfte (46,7%) der Säuglinge im ersten Lebensmonat und gut ein Viertel (26,5%) in der ersten Lebenswoche verstarben, nahm im Jahre 1929 im ersten Lebensmonat die Sterblichkeit ab, in der ersten Lebenswoche und am ersten Lebenstag nahm sie aber zu.

Die Gründe für diese Zunahme der Frühsterblichkeit sind nach einer sehr interessanten und aufschlußreichen Untersuchung, die im Jahre 1927 in 30 Gemeinden des rheinisch-westfälischen Industriegebietes durch Reploh ausgeführt wurde, nun nicht absolut umweltbedingt, d. h. etwa auf mangelnden Erhaltungswillen, schlechte wirtschaftliche Verhältnisse, schlechte Wohnungsverhältnisse, mangelhafte Pflege oder Berufstätigkeit der Frauen zurückzuführen. Vielmehr sind die erhöhte Zahl der Erstgeburten im Verhältnis zur Gesamtgeburtenzahl, das erhöhte Alter der Erstgebärenden, der durch die Geburtenbeschränkung bedingte erhöhte Anteil der gebäruntüchtigen Frauen bei der Gesamtgeburtenzahl und vielleicht auch noch eine Konstitutionsverschlechterung der Frauen gegenüber früher als wirkliche Gründe anzunehmen. Daß nun die Lebensschwäche als Todesursachenbezeichnung mit der Frühsterblichkeit identisch ist, geht hervor aus einem Vergleich der an Lebensschwäche und Bildungsfehlern und den in der ersten Lebenswoche verstorbenen Säuglinge. Der Verlauf dieser beiden Kurven ist ein völlig gleichartiger.

Die Bezeichnung „Lebensschwäche" als Todesursache ist sehr unklar. Zahlreiche pathologisch-anatomische Untersuchungen (Seitz, Ylppö, Schwarz) fanden als Erklärung für die „Lebensschwäche" ein Geburtstrauma, das als eine Schädigung der Neugeborenen durch Blutungen im Gehirn sowohl bei spontanen wie operativen Geburten auftritt. Dieses Geburtstrauma trifft nun im weit höheren Maße die Frühgeburten oder wie Rott sich ausdrückt „der Gefährdungsindex der Frühgeburten ist größer". Daraus wäre zu schließen, daß die Zunahme der Frühsterblichkeit auf einer Zunahme der Frühgeburten beruht. Tatsächlich ist nun in Münster auch eine Steigerung in der Frühgeburtenzahl festzustellen. Allerdings ist hierbei wieder zu berücksichtigen, worauf Reploh hinweisen konnte, daß für die Meldung von Frühgeburten beim Standesamt heutzutage ein viel größerer Anreiz besteht, da die hierdurch bedingten erhöhten Beerdigungskosten aufgehoben, ja übertroffen werden durch die Gewährung von Wochenhilfe und Sterbegeldern seitens der Krankenkasse.

Nun ist wie oben erwähnt, die Angabe „Lebensschwäche" fast in demselben Maße, wie die Angabe „Frühgeburt" zugenommen hat, zurückgegangen, was wir auf eine bessere ärztliche Meldung zurückführen. An und für sich sind ja die Bezeichnun-



gen „Lebensschwäche“ und „Frühgeburt“ kaum voneinander zu trennen. Häufig fanden wir bei der Auszählung der Todesfälle auch die beiden Todesursachen zusammen angegeben. Ebenso wenig läßt sich auch die Bezeichnung „Geburtskomplikationen“ von den beiden vorigen trennen. Betrachtet man also die gesamte Gruppe „Lebensschwäche und Bildungsfehler“ so ist auch in ihrem Verlauf eine gewisse steigende Tendenz festzustellen.

Die Sterblichkeit am ersten Lebenstag, die uns gerade wegen der oben erwähnten andersartigen standesamtlichen Meldung von heute von Bedeutung erschien, zeigte in den Jahren der Beobachtung ziemliche Schwankungen. Wenn wir uns auch wegen der verhältnismäßig geringen Zahlen vor übereilten Folgerungen hüten möchten, so dürfen wir doch eine gewisse Zunahme als sicher annehmen. Auf die einzelnen Lebensmonate verteilen sich die Sterbefälle des ersten Lebensjahres derart, daß von allen gestorbenen Säuglingen in der Stadt Münster durchschnittlich 51,1% im ersten Lebensmonat verstarben.

Faßt man die Sterblichkeit in den ersten drei Lebensmonaten zusammen, so macht das allein 70,9% durchschnittlich in den sieben Jahren aus, so daß auf die anderen neun Monate nur durchschnittlich 28,8% entfallen. Neben der also an sich ziemlich bedeutenden Frühsterblichkeit bleibt, wie oben nachgewiesen werden konnte, aber auch noch eine verhältnismäßig große Gruppe von Säuglingen übrig, deren Tod wir auf Umwelteinflüsse zurückführen müssen. Diese Tatsache zeigte sich besonders aus dem Zusammenhang zwischen Witterungseinflüssen und den Todesfällen nach Erkrankungen der Verdauungs- und Respirationsorgane. Wir dürfen also, neben den in ihren Erfolg recht unsicheren Maßnahmen, die wir wegen des Anwachsens der Frühsterblichkeit treffen müssen, keineswegs die übrigen erprobten Fürsorgemaßnahmen vernachlässigen. Die Sterblichkeitsanstiege durch Witterungseinflüsse hierdurch noch besonders einzudämmen, erscheint uns dringend notwendig und auch erfolgversprechend.

Zusammenfassung.

Zusammenfassend ergibt sich für die Stadt Münster während der Jahre 1900—1929 folgendes Resultat:

Die Einwohnerzahl der Stadt Münster hat sich ungefähr verdoppelt. Die Geborenen einschließlich der Totgeborenen weisen einen Rückgang um 33,5% auf.

Die unehelichen Geburtenziffern sind in ständigem Anstieg begriffen. Dieser läßt sich allerdings auf bestimmte Ursachen zurückführen.

Die Allgemeinsterblichkeit ist um etwa 41,4%, die Säuglingssterblichkeit um etwa 82,1% gesunken.

Der Einfluß der hygienischen Maßnahmen, die der Allgemeinsterblichkeit zugute kamen, waren verhältnismäßig gering. Dieselbe hat ohne die Säuglingssterblichkeit einen Rückgang von nur 15,3% aufzuweisen.

Bei der Gegenüberstellung der Stadt- und Reichskurve steht der letzteren der wenig ausgeglichene Verlauf der ersteren gegenüber. Seit 1900 lag die Kurve der Säuglingssterblichkeit der Stadt Münster über der Reichskurve, während sie seit 1921 unter derselben liegt. Durch eine Kompensationskurve ergibt sich, in wieweit der Rückgang der Säuglingssterblichkeit den Geburtenrückgang zu kompensieren vermag. Es wurde eine negative Kompensation festgestellt. Während wir in den Vorkriegsjahren und bei der Gegenüberstellung der vier Kriegs- und vier Nachkriegsjahre eine positive Kompensation erhalten, wird sie erst in den Jahren seit 1922 deutlich negativ.

Die Auswertung der Todesursachenlisten für die Jahre 1923 bis 1929 zeigte folgendes Ergebnis:

Es überwiegen sowohl bei den Lebend- wie Totgeborenen die Knaben.

Die eheliche Säuglingssterblichkeit in den Jahren 1923 bis 1926 ist gesunken, dann gleichgeblieben.

Die uneheliche Säuglingssterblichkeit ist um mehr als die Hälfte in diesem Jahr gesunken. Während die unehelichen Sterblichkeitsziffern noch bis 1926 die ehelichen übertrafen, sanken sie in den letzten Jahren unter dieselben herab.

Die Todesursachengruppe „Andere benannte Todesursachen", wesentlich durch den Rückgang der Krämpfe beeinflußt, ist im übrigen auf gleicher Höhe geblieben.

Die beiden Gruppen der Säuglingssterbefälle an „Verdauungskrankheiten" und „Erkrankungen der Atmungsorgane" sind von den Witterungsverhältnissen abhängig und zwar von dem Verlauf des betreffenden Sommers bezw. Winters mit ihren Hitzewellen bezw. rauhen, scharfen Ostwinden und plötzlichen Witterungswechsel. Im Gesamtverlauf zeigt sich hier aber auch ein gewisser Rückgang.

Die Gruppe der „Infektionskrankheiten" besitzt periodische Schwankungen. Im Jahre 1929 nahmen die akuten Infektionskrankheiten zu.

Die letzte Gruppe die Gruppe an „Lebensschwäche" und „Bildungsfehlern" ist die größte. Sie steht in besonderem Zusammenhang mit der Frühsterblichkeit. Die ganze Gruppe weist seit 1923 einen Anstieg auf.

Auf Grund der Erhebungen sind Maßnahmen zur Bekämpfung der umweltbedingten Todesursachen besonders wegen der Witterungseinflüsse erforderlich. Während die Bekämpfung der Frühsterblichkeit wohl wesentlich schwieriger, dazu aber weniger aussichtsreich scheint, ist die Bekämpfung der umweltbedingten Todesursachen doch wohl erfolgversprechender.

Zum Schluß meiner Arbeit möchte ich nicht versäumen, Herrn Professor Dr. K. W. Jötten für die Ueberlassung des Themas und für seine liebenswürdigen Ratschläge zu danken. Ferner bin ich dem Assistenten Herrn Dr. H. Reploh zu großem Dank verpflichtet, besonders für die Hinweise auf die Entwickelung der Säuglingssterblichkeit der letzten Jahre.

Die Angaben über die Witterungsverhältnisse verdanke ich dem Wetterdienstleiter Herrn Walter Lammert.

Literatur.

Behrend, H.: Säuglingsklinik und Säuglingsfürsorge. Zeitschrift für soziale Medizin. Jahrgang 3, Nr. 8, Berlin-Charlottenburg 1928.

Brüning, H. und Josephi, E.: Ueber Säuglingssterblichkeit in Rostock. Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter. Band II, S. 141.

Czerny u. Keller: Des Kindes Ernährung. Deuticke, Leipzig-Wien 1925.

Czillag, E.: Statistische Untersuchungen über die Höhe und Ursache der Säuglingssterblichkeit in verschiedenen sozialen Gruppen. Diss. der Universität Frankfurt/Main, Juni 1927.

Dornedden, H.: Der Einfluß der Seuchen auf die deutsche Bevölkerungsentwicklung. Archiv für soziale Hyg. und Demographie. Bd. 5, Heft 3, 1930, S. 431.

Esch, P.: Ueber Krämpfe bei Neugeborenen. Archiv für Gynäkologie. Bd. 88, S. 60—87, 1909.

Flügge: Grundriß der Hygiene. Verlag W. de Gruyter & Co. Berlin-Leipzig. 9. Aufl., S. 442.

Grothjahn, A.: Geburtenrückgang und Geburtenregelung. Verl. Markus, Berlin, 1914.

Gyorgy, P.: Die Krämpfe im Säuglingsalter und Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung. Deutsche allgem. Hebammenzeitschrift. Osterwieck a/Harz, 1930, Jahrg. 45, Heft 7, S. 131 u. Heft 8, S. 153.

Hecker, A.: Der Säugling in Abhängigkeit von der Jahreszeit. Blätter für Gesundheitsfürsorge. Jg. 5, Heft 4—5, S. 132—148, 1928.

Heidler, H.: Ueber die Frühsterblichkeit der Neugeborenen. Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 33, 1928.

Heim, P.: Die Pneumonie im Säuglingsalter. Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. 34, H. 2, S. 129, 1926.

Jötten, K. W.: Die Ursachen der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit und ihre Bekämpfung. Beiträge zur sozialen Fürsorge. 1931, H. 15. /S. 54.

Lederer, R.: Der Wintergipfel der Atmungserkrankungen. 1. und 2. Mitteilung, Zeitschr. f. Kinderheilkunde, Berlin 1928, S. 716 und 723.

Lewandowski, A.: Die Infektionskrankheiten des Kindesalters und die praktische Kinderfürsorge. Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter. Bd. 1, Heft 2, S. 120—133, 1925.

Meier, E.: Bewegungen der Geburtsziffern und der Säuglingssterblichkeit in den verschiedenen Ländern von 1880—1925. Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter. Bd. 3, S. 73, 1928.

Peiper, A.: Die angeborene Lebensschwäche und ihre Bekämpfung. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1929, S. 699—700.

Peller, G.: Totgeburten- und Neugeborenensterblichkeit. Klin. Wochenschrift. Berlin 1930, Jg. 9, Nr. 18, S. 844.

Prinzig, F.: Handbuch der medizinischen Statistik. Fischer Jena, 1906, 1. und 3. Teil.

Reploh, H.: Die Ursachen der Frühsterblichkeit. Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter. Bd. 5, Heft 4, 1930, S. 127.

— Ursachen der Säuglingssterblichkeit in den ersten 6 Lebenswochen. Reichshebammenzeitung 1930, Heft 8, S. 111.

— Der Ausbau der Wochenhilfe, ein Grund für die „Zunahme" der Frühsterblichkeit? Archiv für soziale Hyg. und Demographie. Bd. 5, H. 4, 1930, S. 353.

Roesle, E.: Die Säuglingssterblichkeit im deutschen Reich in den Jahren 1923—1926. Gesundheitsfürsorge f. d. Kindesalter. Bd. 3, 1928, S. 17.

Rott, F.: Die Sterblichkeit in den ersten 7 Lebenstagen. Ges. Fürs. f. d. Kindesalter Bd. 1, 1925—26, S. 33.

— Planwirtschaft in der Säuglingsfürsorge. Ges. Fürs. f. d. Kindesalter. Bd. 1, 1925—26, S. 77.

— Die drei Senkungsperioden der Säuglingssterblichkeit im deutschen Reich. Ges. Fürs. f. d. Kindesalter, Bd. 2, 1926—27, S. 491.

— Die Bedeutung der Frühsterblichkeit f. die Säuglingssterblichkeit. Monatsschrift f. Kinderheilkunde. 41, 1928, S. 327—354 u. S. 366—375.

— Der Rückgang der Säuglingssterblichkeit. Ergebnisse der sozialen Hyg. u. Ges. Fürs. Bd. 1, 1929, S. 85.

— Die noch ungelösten Aufgaben der Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter. Archiv f. soz. Hyg. und Demographie. Bd. 5, H. 3, 1930, S. 410.

Schwarz, Ph.: Die traumatische Geburtsschädigung des Gehirns. Münchener mediz. Wochenschrift. Jg. 69, S. 1110, 1922.

Seitz, L.: Ueber die Bedeutung intrakranieller Blutungen bei Neugeborenen. Münchener med. Wochenschrift. Jg. 57, S. 2442, 1910.

Wendenburg, Fr.: Das Problem der Frühsterblichkeit des Säuglings. Ges. Fürs. f. d. Kindesalter. Bd. 2, Heft 2, S. 107, 1926.

Ylppö, A.: Pathologisch-anatomische Studien bei Frühgeburten. Beiträge zur Physiologie, Pathologie und sozialen Hygiene des Kindesalters. Jul. Springer, Berlin. 1919, S. 212.

Zeltner, E.: Statistische Lehren für die Fürsorgearbeit: Unverminderte Säuglingsfürsorge, verstärkte Neugeborenenfürsorge. Ges. Fürs. f. d. Kindesalter. Bd. 1, 1925—26, S. 237.

Lebenslauf.

Ich, Albert Brand, Sohn des verstorbenen Oberstudienrates Professor Dr. Albert Brand und seiner Ehefrau Anna Brand geborene Schulze Zurstiege, wurde am 9. März 1906 in Münster in Westf. geboren. Nach 4jährigem Besuch der Volksschule und 9jährigem Besuch der städtischen Oberrealschule in Münster bestand ich meine Reifeprüfung am 2. März 1926. Von meinen vorklinischen Semestern verbrachte ich drei in Münster. Nach dem vierten Semester machte ich mein Physikum in Rostock in Mecklenburg. Nach sechs klinischen Semestern in Münster beendete ich mein medizinisches Staatsexamen mit dem Prädikat „Gut“. Von meiner Medizinalpraktikantenzeit verbrachte ich drei Monate am hygienischen Institut der Universität in Münster unter Herrn Prof. Dr. Jötten und befinde mich seit dieser Zeit am St. Josephshospital in Wiesbaden.